

PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
Internationales Büro

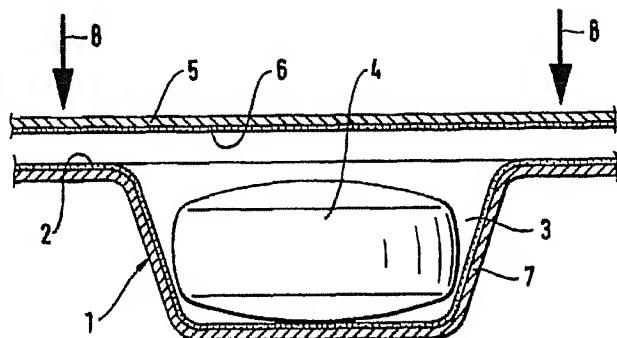


INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation <sup>5</sup> :  B65D 75/34	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 94/25364  (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 10. November 1994 (10.11.94)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT94/00050		(81) Bestimmungsstaaten: JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).
(22) Internationales Anmeldedatum: 27. April 1994 (27.04.94)		
(30) Prioritätsdaten: A 846/93 30. April 1993 (30.04.93) AT		Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>
(71) Anmelder ( <i>für alle Bestimmungsstaaten ausser US</i> ): TE- ICH AKTIENGESELLSCHAFT [AT/AT]; Weinburg- Mühlhofen 4, A-3200 Obergrafendorf (AT).		
(72) Erfinder; und		
(75) Erfinder/Anmelder ( <i>nur für US</i> ): REITERER, Franz [AT/AT]; Brodtragersiedlung 158, A-3052 Innermanzing (AT). PIESLINGER, Johannes [AT/AT]; In der Bruck 22, A-3192 Hohenberg (AT).		
(74) Anwalt: STAMPFER, Heinz; Isovolta Österreichische Isolier- stoffwerke AG, A-2355 Wiener Neudorf (AT).		

(54) Title: PACKAGE

(54) Bezeichnung: PACKUNG



(57) Abstract

A package has a base body (1) made of a flat material which consists of a 0.05 to 0.3 mm thick aluminium strip provided on the inner side of the package with a sealable 0.001 to 0.03 mm thick plastic layer. The base body (1) has depressions (3) produced by deep-drawing for receiving the packaged goods, for example tablets (4). An aluminium closing foil (5) provided with a heat-seal lacquer coating (6) is sealed on the non-shaped area of the base body (1). The proportion of aluminium in the empty package exceeds 80 % by weight, but preferably 90 % by weight, so that the package may be easily disposed of.

**(57) Zusammenfassung**

Eine Packung weist einen Trägerkörper (1) aus flächigem Material auf, das aus einem Aluminiumband einer Dicke von 0,05 bis 0,3 mm besteht, welches an der Packungssinnenseite mit einer siegelfähigen Kunststoffschicht einer Dicke von 0,001 bis 0,03 versehen ist, wobei der Trägerkörper (1) durch Tiefziehen hergestellte Vertiefungen (3) zur Aufnahme des Verpackungsgutes, z.B. von Tabletten (4) aufweist. Auf den unverformten Bereich des Trägerkörpers (1) ist eine mit einer Heißsiegellackbeschichtung (6) versehene Aluminium-Verschlußfolie (5) aufgesiegelt. Der Aluminiumanteil der Leerpackung beträgt dabei mehr als 80 Gew.%, vorteilhaft aber von mehr als 90 %, und ist dabei auf einfache Weise entsorgbar.

**LEDIGLICH ZUR INFORMATION**

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	GA	Gabon	MR	Mauretanien
AU	Australien	GB	Vereinigtes Königreich	MW	Malawi
BB	Barbados	GE	Georgien	NE	Niger
BE	Belgien	GN	Guinea	NL	Niederlande
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	NZ	Neuseeland
BJ	Benin	IE	Irland	PL	Polen
BR	Brasilien	IT	Italien	PT	Portugal
BY	Belarus	JP	Japan	RO	Rumänien
CA	Canada	KE	Kenya	RU	Russische Föderation
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KG	Kirgisistan	SD	Sudan
CG	Kongo	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CH	Schweiz	KR	Republik Korea	SI	Slowenien
CI	Côte d'Ivoire	KZ	Kasachstan	SK	Slowakei
CM	Kamerun	LI	Liechtenstein	SN	Senegal
CN	China	LK	Sri Lanka	TD	Tschad
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	TG	Togo
CZ	Tschechische Republik	LV	Lettland	TJ	Tadschikistan
DE	Deutschland	MC	Monaco	TT	Trinidad und Tobago
DK	Dänemark	MD	Republik Moldau	UA	Ukraine
ES	Spanien	MG	Madagaskar	US	Vereinigte Staaten von Amerika
FI	Finnland	ML	Mali	UZ	Usbekistan
FR	Frankreich	MN	Mongolei	VN	Vietnam

PackungTechnisches Gebiet

5 Die Erfindung betrifft eine Packung mit einem Trägerkörper aus flächigem Material, der innerhalb eines ebenen Bereichs mehrere durch Verformung dieses Materials hergestellte Vertiefungen zur Aufnahme des Packungsgutes insbesondere von Tabletten, Kapseln und dgl. aufweist und der in diesem ebenen Bereich flächig mit einer  
10 Aluminium-Verschlußfolie verbunden ist.

Stand der Technik

Packungen dieser Art sind z.B. sogenannte "Peel-off"-Packungen,  
15 bei denen man beim Öffnungsvorgang die Verschlußfolie vom Trägerkörper durch Abziehen abschält. In großem Ausmaß werden sie aber als Druckdrück- oder Blisterpackungen hauptsächlich zur Aufnahme von Medikamenten verwendet. Bei diesen Blisterpackungen ist dabei der mit Vertiefungen zur Aufnahme von Tabletten oder  
20 Kapseln versehene Trägerkörper in vielen Fällen aus einer Kunststofffolie, z.B. aus einer PVC-Folie einer Stärke im Bereich von etwa 0,2 bis 0,3 mm durch ein Thermotiefzieh-Verfahren hergestellt. Durch Drücken auf die Rückseite einer Vertiefung des Trägerkörpers wird diese verformt und die in ihr enthaltene  
25 Tablette oder Kapsel unter Durchstoßung der Verschlußfolie der Packung entnommen.

Zur Verlängerung der Aufbrauchfrist ist es nun für manche Medikamente wünschenswert, die Packung möglichst gasdicht auszubilden.  
30 Dies ist bei den üblichen Durchdrück- bzw. Blisterpackungen aber nur im beschränkten Umfang möglich: Gase bzw. Wasserdampf können infolge Diffusion durch die Wandung des Trägerkörpers treten. Das Ausmaß dieser Diffusion ist zwar abhängig von der Art des für den Trägerkörper verwendeten Kunststoffmaterials, doch ist mit einem  
35 Kunststoffträgerkörper eine absolute Gas- und Dampfsperre nicht zu erzielen. Um die Gasdichtheit zu gewährleisten, sind in den letzten Jahren Trägerkörper bekannt geworden, die aus einer Alumi-

-2-

niun-Verbundfolie durch Tiefziehen hergestellt werden. Eine solche Verbundfolie besteht - im Hinblick auf die Packung von außen nach innen gesehen - z.B. aus 0,025 mm OPA (orientiertes Polyamid) 5 0,045 mm Aluminium und 0,060 mm PVC, wobei die enthaltene Aluminiumfolie die Gasdichtheit gewährleistet, während die mit ihr verbundenen Kunststofffolien dem Trägerkörper eine erhöhte Festigkeit geben und - wie man annimmt - beim Tiefziehvorgang das 10 Auftreten von Dehnungsspitzen in der Aluminiumfolie, die zu ihrem Einreißen führen können, verhindern. Die Erfahrung hat jedenfalls gezeigt, daß die Tiefziehfähigkeit des genannten Verbundmaterials wesentlich höher ist als die einer gleichwertigen normalen 15 Aluminiumfolie. Solche Trägerkörper für Blisterpackungen haben aber den Nachteil, daß sie den derzeitigen Entsorgungsvorschriften, gemäß denen Leerpackungen dieser Art nur dann als Ganzes entsorgt werden dürfen, wenn sie mindestens zu 90 Gew.% aus einem einheitlichen Material bestehen, nicht entsprechen. Bei dem vorstehend gegebenen Beispiel beträgt der Aluminiumanteil z.B. nur 20 ca. 57%. Andererseits aber wurde eine Verwendung von Reinaluminiumfolien als Trägerkörper bei Druckdrück- oder Blisterpackungen bisher praktisch nicht für möglich gehalten.

#### Darstellung der Erfindung

25

Die Anmelderin hat nun gefunden, daß Aluminiumfolien als Material für Trägerkörper von Blisterpackungen auch dann geeignet sind, wenn sie zumindest an der Innenseite mit einer relativ dünnen siegelfähigen Kunststoffschicht, vorzugsweise in Form einer 30 Lackierung, versehen sind.

35

Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, eine Packung der eingangs der Beschreibung genannten Art anzugeben, die eine hohe Gasdichtheit aufweist und zu einem hohen Anteil aus einem einheitlichen Material besteht, so daß die Leerpackungen leicht zu entsorgen sind.

-3-

Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe wird in der erfindungsgemäßen Packung gelöst, die dadurch gekennzeichnet ist, daß der Trägerkörper aus einem Stück besteht und durch Tiefziehen der Vertiefungen an einem, zumindest an der konkaven Seite der Vertiefungen mit einer siegelfähigen Kunststoffschicht versehenen, Aluminiumband hergestellt ist, wobei der Aluminiumgehalt der Leerpackung mehr als 80 Gew.-%, vorteilhafterweise aber mehr als 90 Gew.-% beträgt.

Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Packung weist die am Trägerkörper an der konkaven Seite der Vertiefungen angebrachte siegelfähige Kunststoffschicht eine Dicke im Bereich zwischen 0,001 und 0,030 mm, vorzugsweise aber zwischen 0,003 und 0,020 mm, insbesondere aber zwischen 0,003 und 0,012 mm auf.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung weist das Aluminiumband des Trägerkörpermaterials eine Dicke im Bereich zwischen 0,05 und 0,3 mm auf.

Beschreibung der Zeichnungen und eines Weges zur Ausführung der Erfindung

Die Erfindung wird nachstehend anhand der Figuren, die eine vorteilhafte Ausführung der erfindungsgemäßen Packung illustrieren, näher erläutert.

Dabei zeigen:

Fig. 1 die Packung in der Aufsicht;

Fig. 2 eine schematische Schnittdarstellung gemäß den Linien II-II in Fig. 1;

-4-

Fig. 3 eine Teildarstellung zur Andeutung des Herstellungsprozesses.

5

Der Trägerkörper 1 wird aus einem tiefziehfähigen Aluminiumband mit einer Dicke im Bereich von 0,05 bis 0,3 mm und einer Qualität AA 8079 oder AA 8008 (Aluminium Association) hergestellt. Dieses Aluminiumband ist an einer Seite mit einer siegelfähigen Kunststoffschicht 2, insbesondere in Form eines Heißsiegellackes, einer Stärke von 0,001 - 0,030, vorzugsweise von 0,003 - 0,012 mm, versehen und weist auf seiner anderen Seite z.B. eine Schutzlackschicht (Auftragsmenge z.B. 2g/m<sup>2</sup>) auf. Für die Herstellung des in den Figuren dargestellten Trägerkörpers wird z.B. von einem Aluminiumband einer Stärke von 0,1 mm ausgegangen, das an einer Seite einen Heißsiegellack einer Dicke von 0,009 mm aufweist. An diesem beschichteten Band werden nun gemäß dem Raster der herstellenden Packungen Näpfchen 3 durch Tiefziehen hergestellt, die eine Tiefe von 4,5 mm aufweisen. Die durch das Tiefziehen im Näpfchenbereich im Material erreichte Oberflächenvergrößerung beträgt im vorliegenden Fall etwa 35%. Eine solche Oberflächenvergrößerung wäre bei einem unbeschichteten Aluminiumband dieser Stärke in reproduzierbarer Weise nicht erreichbar. Die Gründe dafür, daß auch die relativ dünne Kunststoffbeschichtung die Verformbarkeit erhöht, sind nicht ganz klar. Möglicherweise handelt es sich dabei um eine Art sehr gleichmäßigen Schmiereffekt, der durch ein übliches flüssiges Schmiermittel, bei dem der Schmierfilm beim Tiefziehvorgang stellenweise auch abreißen kann, allein nicht erreicht wird.

30

An dem Band werden dann die Näpfchen 3 mit dem Packungsgut, z.B. Tabletten 4, gefüllt und mit einer Aluminium-Verschlußfolie 5 einer Stärke von 0,01 - 0,04 mm (gemäß diesem Beispiel von 0,02 mm), die an ihrer Unterseite eine Heißsiegelschicht, vorzugsweise in Form einer Heißsiegellackbeschichtung 6, die eine Stärke von 0,003 - 0,020 mm (gemäß diesem Beispiel von 0,009 mm) aufweist, an den unverformten Bereichen des Trägerkörpermaterials 7, wie in

-5-

Fig. 3 durch die Pfeile 8 angedeutet, durch Heißsiegelung verbunden. Danach wird der so erzeugte, bereits das Packungsgut enthaltene bandförmige Verbund an den Linien 9 punktförmig perforiert und die Packungen schließlich längs ihrer Kontur 10 durch Stanzen abgetrennt.

In Fig. 1, in der die fertige Packung mit an einem Näpfchen 3 aufgebrochener Aluminium-Verschlußfolie 5 dargestellt ist, erkennt man den Bereich der Siegelung 11 (punktiert). An den Perforationen längs den Linien 9 kann die Packung in beliebiger Weise unterteilt werden. Der Aluminiumanteil der Leerpackung (Trägerkörper plus Verschlußfolie) beträgt bei diesem Beispiel 94 Gew.%.

15

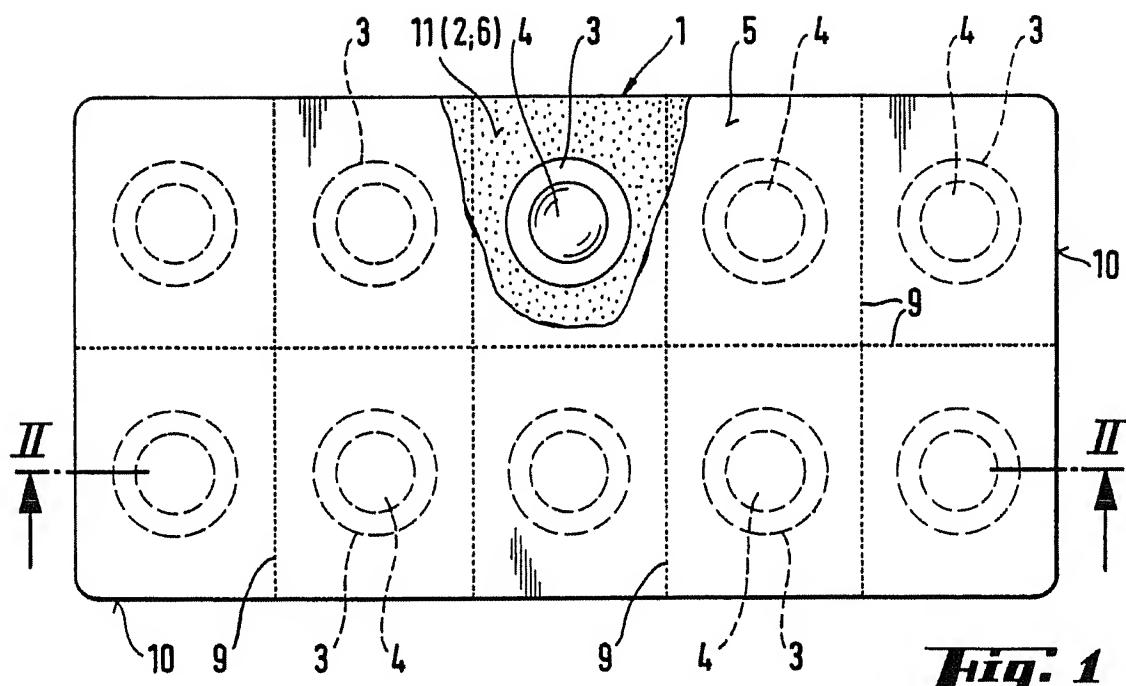
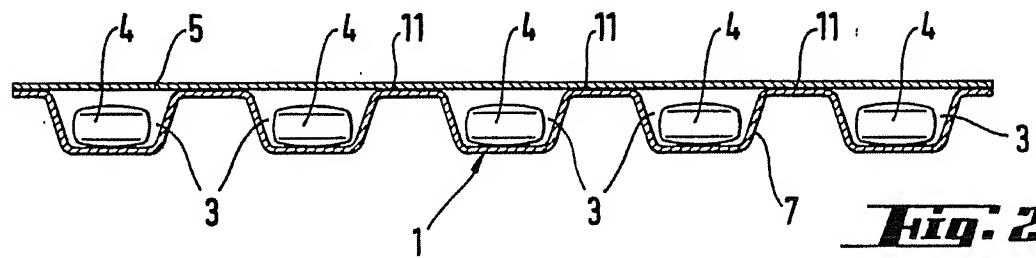
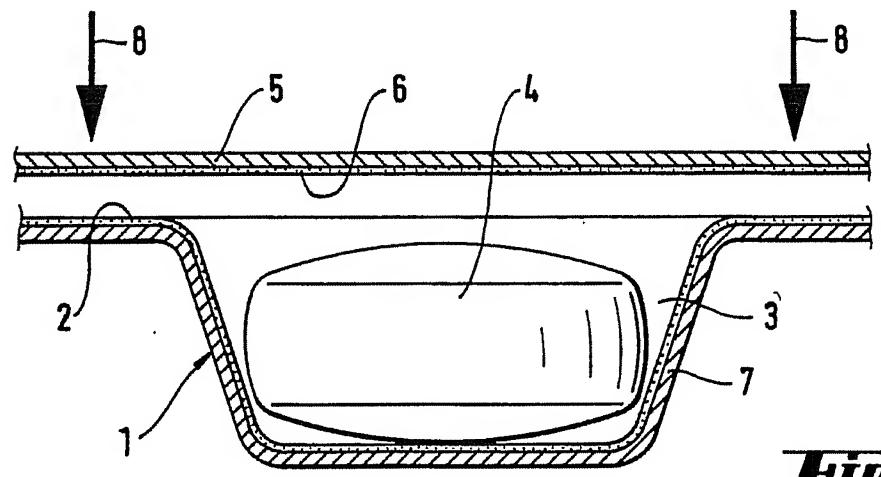
#### Gewerbliche Anwendung

20 Die erfindungsgemäßen gasdichten Packungen können vorteilhaft als Durchdrück- oder Blisterpackungen für Medikamente eingesetzt werden, wobei die Leerpackungen auf einfache Weise entsorgt werden können.

PATENTANSPRÜCHE

- 5 1. Packung, mit einem Trägerkörper aus flächigem Material, der innerhalb eines ebenen Bereichs mehrere durch Verformung dieses Materials hergestellte Vertiefungen zur Aufnahme des Packungsgutes insbesondere von Tabletten, Kapseln und dgl. aufweist und der in diesem ebenen Bereich flächig mit einer 10 Aluminium-Verschlußfolie verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Trägerkörper (1) aus einem Stück besteht und durch Tiefziehen der Vertiefungen (3) an einem zumindest an der konkaven Seite der Vertiefungen (3) mit einer siegelfähigen Kunststoffschicht (2) versehenen Aluminium-Band 15 hergestellt ist, wobei der Aluminiumgehalt der Leerpackung mehr als 80 Gew.% beträgt.
- 20 2. Packung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Aluminiumgehalt der Leerpackung mehr als 90 Gew.% beträgt.
- 25 3. Packung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die am Trägerkörpermaterial an der konkaven Seite der Vertiefungen (3) angebrachte siegelfähige Kunststoffschicht (2) eine Dicke im Bereich zwischen 0,001 und 0,030 mm aufweist.
- 30 4. Packung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die siegelfähige Kunststoffschicht (2) eine Dicke im Bereich zwischen 0,003 und 0,020 aufweist.
- 35 5. Packung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die siegelfähige Kunststoffschicht (2) eine Dicke im Bereich zwischen 0,003 und 0,012 aufweist.
6. Packung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Aluminiumband des Trägerkörpermaterials (7) eine Dicke im Bereich zwischen 0,05 bis 0,3 mm aufweist.

1/1

**Fig. 1****Fig. 2****Fig. 3**

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/AT 94/00050A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 5 B65D75/34

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 5 B65D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US,A,3 331 495 (LECKZIK ET AL) 18 July 1967 see column 1, line 54 - column 2, line 11; figures ----- DE,A,28 29 871 (PFRIMMER & CO.) 17 January 1980 see page 5, paragraph 4 - page 6, paragraph 2; figures -----	1-6
A		1-6



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*B\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*C\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*&amp;\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

25 July 1994

Date of mailing of the international search report

01.08.94

## Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HIV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

## Authorized officer

Gino, C

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.  
PCT/AT 94/00050

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US-A-3331495		NONE	
DE-A-2829871	17-01-80	NONE	

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/AT 94/00050
---

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 5 B65D75/34
---

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK
---

B. RECHERCHIERTE GEBIETE
--------------------------

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 5 B65D
---

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen
--

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
---

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie <sup>a</sup>	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US,A,3 331 495 (LECKZIK ET AL) 18. Juli 1967 siehe Spalte 1, Zeile 54 - Spalte 2, Zeile 11; Abbildungen -----	1-6
A	DE,A,28 29 871 (PFRIMMER & CO.) 17. Januar 1980 siehe Seite 5, Absatz 4 - Seite 6, Absatz 2; Abbildungen -----	1-6

<input type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen
--

<input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie
--

<sup>a</sup> Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die dem allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist.

"I" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmelde datum veröffentlicht worden ist

"T" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchebericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mundliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmelde datum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmelde datum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit herührend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit herührend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Abschlußdatum des internationalen Rechercheberichts

25. Juli 1994

01. 08. 94

Name und Postanschrift der Internationale Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Gino, C

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT 94/00050

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US-A-3331495		KEINE	-----
DE-A-2829871	17-01-80	KEINE	-----